

# Controvérsias científicas: um estudo de caso envolvendo Hauser, Chomsky e Fitch

(Scientific controversies: a case involving Hauser, Chomsky and Fitch)

**Fabio Mesquita**

Programa de Pós-graduação em Letras – Universidade Federal do Paraná (UFPR)

fabio\_mesq@yahoo.com.br

**Abstract:** Scientific controversy, which appears as frequently as ideas themselves, are not always welcome by everybody, but they can contribute significantly to the advance of human knowledge. Philosopher Marcelo Dascal proposes an interesting generalization for controversies, claiming that they bring cognitive profit and make science advance. Although I believe in this, I attempt to show that a specific controversy about evolution of language between two groups of influential scientists does not actually satisfy some conditions which Dascal describes as epistemic gain, because the authors neither make a great effort to clarify their divergent opinions, nor move toward conciliation.

**Keywords:** Controversy; epistemology; origin of language; evolution of language.

**Resumo:** As controvérsias científicas, frequentes como as próprias ideias, nem sempre são bem vistas pelos estudiosos, mas podem contribuir significativamente para o avanço do conhecimento humano. O filósofo Marcelo Dascal propõe uma generalização interessante para as controvérsias, alegando que elas trazem possíveis lucros cognitivos e fazem a ciência avançar. Embora eu acredite nesta visão, procuro mostrar que uma controvérsia específica envolvendo a evolução da linguagem entre dois grupos influentes de estudiosos acaba não satisfazendo totalmente as condições de ganhos epistêmicos da maneira descrita por Dascal, pois os autores não se esforçam no sentido de clarificar as divergências, nem tendem a conciliar suas posições.

**Palavras-chave:** Controvérsia; epistemologia; origem da linguagem; evolução da linguagem.

## Introdução

O surgimento de *polêmicas* é parte intrínseca do fazer científico. Elas estão presentes nos textos, nos debates, nas aulas das universidades, e refletem o caráter dialético da ciência. Alguns cientistas e filósofos acreditam que as polêmicas sejam benéficas – Karl Popper defendia que a crítica é essencial para o progresso científico.<sup>1</sup> Outros consideram as polêmicas inadequadas, e chegam mesmo a censurá-las, como fez Immanuel Kant em relação às disputas em torno da metafísica.<sup>2</sup> Como se pode notar, até mesmo a importância das polêmicas pode ser alvo de polêmica entre os autores.

O filósofo Marcelo Dascal argumenta que o valor das polêmicas científicas como ferramenta indispensável para a construção do saber é frequentemente ignorado:

---

1 “Without contradictions, without criticism, there would be no rational motive for changing our theories: there would be no intellectual progress.” (POPPER, 1962, p. 316)

2 “... a controvérsia, para Kant, não tem nem pode ter uma função constitutiva no progresso do conhecimento” (DASCAL, 1994, p. 90).

Enquanto alguns, inspirados por uma visão normativa do que deve ser a ciência, franzem o cenho diante dessa proliferação das polêmicas, que, segundo eles, para nada serve e só prejudica a atividade científica e a reputação dos cientistas, eu acredito que se trata de um fenômeno não só característico da ciência como fato social, mas também essencial para compreender o progresso do saber. (DASCAL, 2005, p. 18)

O autor resgata uma análise classificatória popularmente adotada em estudos epistemológicos, que divide as polêmicas entre *disputas* e *discussões*. As disputas teriam como objetivo a superação do adversário, e os argumentos usados poderiam se estender a um nível pessoal. Dessa forma, elas convergiriam a um impasse entre posições irreconciliáveis. Já as discussões seriam baseadas na busca de uma “verdade” alheia aos contendores, versariam sobre conteúdo, e poderiam ser resolvidas com alguma mudança de posição das partes envolvidas (DASCAL, 2005, p. 20).

Essa polarização, alega o autor, é claramente idealista, no sentido de que ela pode ser útil para visualizarmos os extremos de uma escala entre os quais as polêmicas reais estariam inseridas. No mundo da atividade científica cotidiana, nenhuma contenda poderia realmente ser descrita em termos tão absolutos de forma que se encaixasse perfeitamente nos moldes de uma disputa ou uma discussão. Frequentemente, as polêmicas oscilam entre esses polos, ora versando sobre conteúdo epistêmico, de forma que se obtenha um ganho real de conhecimento sobre o problema, ora apresentando tentativas retóricas de desqualificação do adversário e até ataques pessoais.

Diante dessa dicotomia absolutista, portanto, Dascal propõe uma tipologia que prevê um terceiro tipo de polêmica, a *controvérsia*, que teria características também idealizadas, porém menos extremadas:

*Características das Controvérsias*

*Objetivo*: persuasão

*Extensão*: começa com uma questão bem definida e rapidamente se expande horizontal e verticalmente

*Procedimento*: cada suposição e procedimento podem ser questionados

*Lance preferido*: argumento

*Encerramento ideal*: resolução

*Possíveis lucros cognitivos*: **clarificação da divergência, conciliação dos opostos, emergência de ideias inovadoras.** (DASCAL, 2005, p. 22; grifo nosso)

No presente trabalho, pretendemos avaliar apenas a última característica proposta por Dascal para as controvérsias, ou seja, aquilo que ele chama de *possíveis lucros cognitivos* (*clarificação da divergência, conciliação dos opostos, emergência de ideias inovadoras*). É esse aspecto que está diretamente relacionado aos possíveis benefícios que a controvérsia traria ao conhecimento humano. A divergência, por exemplo, pode ter origem em algum mal-entendido, e, ao ser clarificada, poderia levar ao esclarecimento dos motivos que geraram a diferença de entendimento do problema por parte dos antagonistas. Em alguns casos, esse esclarecimento pode até resultar em uma resolução conciliatória da polêmica.

O objetivo principal do presente trabalho é verificar se as três formas de lucros cognitivos apontadas por Dascal são satisfeitas quando analisamos uma controvérsia específica envolvendo o assunto da origem e evolução da linguagem. Mas, antes, faremos uma

distinção importante: aquela entre *autores* e *expectadores* da controvérsia. Os primeiros seriam os participantes ativos, aqueles que apresentam os argumentos e os contra-argumentos do debate. Os segundos seriam os ouvintes, leitores e comentadores do debate (o equivalente aos auditórios descritos pelos estudos de retórica da antiguidade clássica).

A estratégia escolhida aqui será de adotar o recorte mais fácil: vamos avaliar uma controvérsia específica entre dois grupos de cientistas avaliando principalmente o posicionamento dos *autores*. Essa escolha, em oposição ao ponto de vista dos expectadores, é baseada principalmente na maior facilidade em coletar as opiniões: elas estão expressas, em grau mais ou menos explícito, nos textos escritos por eles.

Esperamos mostrar com esta análise que os ganhos experimentados pelos autores são poucos em comparação com a expectativa gerada pela definição de controvérsia de Dascal. Portanto, a distinção proposta por nós poderia auxiliar na delimitação do conceito de controvérsia proposta pelo autor, ou pelo menos mostrar que ela é apenas uma idealização.

Basicamente, precisamos avaliar se uma controvérsia específica traz benefícios para os autores tentando responder às seguintes perguntas associadas à caracterização já citada:

- i) As divergências são clarificadas?
- ii) Há a conciliação dos opostos?
- iii) Ideias inovadoras emergem do debate?

De acordo com nossa hipótese inicial, as respostas devem tender a ser menos positivas do que o esperado.

### **Uma controvérsia iniciada por Hauser, Chomsky e Fitch**

O tema de origem e evolução da linguagem ganhou corpo nas últimas duas décadas, depois de um longo período de “estiagem” que se seguiu ao banimento de artigos sobre o assunto pela Sociedade de Linguística de Paris, em 1866. Esta escassez de estudos contribuiu para associar o tema a uma espécie de tabu que perdurou por quase todo o século XX na comunidade científica ocidental.

A controvérsia que será aqui tratada faz parte deste renascimento moderno do tema, e envolve os seguintes contendores:

- de um lado, o linguista Noam Chomsky e os biólogos evolucionistas Marc Hauser e W. Tecumseh Fitch
- de outro, o psicólogo evolucionista Steven Pinker e o linguista Ray Jackendoff.

Serão analisados quatro textos publicados entre 2002 e 2005, sendo que o primeiro gerou uma série de três réplicas que acabaram por construir um “diálogo escrito” entre os dois grupos, caracterizando assim um típico exemplo de controvérsia nos moldes daqueles descritos por Dascal. Os textos são:

- (01) *The Faculty of Language: What Is It, Who Has It, and How Did It Evolve* (HAUSER; CHOMSKY; FITCH, 2002);
- (02) *The faculty of language: what's special about it?* (PINKER; JACKENDOFF, 2004);
- (03) *The evolution of the language faculty: clarifications and implications* (FITCH; HAUSER; CHOMSKY, 2005);
- (04) *The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (Reply to Fitch, Hauser, and Chomsky)* (JACKENDOFF; PINKER, 2005).

Para facilitar, esses textos serão aqui apelidados de texto 1, 2, 3 e 4. Quando nos referirmos aos autores em cada um dos textos usaremos as iniciais HCF, PJ, FHC e JP, respectivamente.

A extensão dos tópicos abordados ao longo desses textos é vasta: a evolução da faculdade de linguagem é um campo interdisciplinar que avançou consideravelmente nos últimos anos e atrai linguistas, biólogos evolucionistas, psicólogos, cientistas cognitivos, entre muitos outros tipos de pesquisadores. Devido à pouca idade do debate moderno e quase ausência de evidência empírica paleontológica (os fósseis são pouco conclusivos), a discussão ainda se baseia em forte especulação teórica, assim como em comparações com estudos de outras áreas, como a etologia e a biologia evolutiva comparada.

Para nosso propósito imediato, devemos nos focar em apenas um ponto do debate, que parece ser o mais relevante por ter sido mais discutido ao longo dos textos, e por ter implicações mais fortes sobre os outros pontos: a distinção proposta no texto 1 entre Faculdade Ampla de Linguagem (*Faculty of language in the broad sense*, ou *FLB*) e Faculdade Específica de Linguagem (*Faculty of Language in the narrow sense*, ou *FLN*), e a consequente escolha de uma hipótese de trabalho adequada à realização de experimentos de biologia evolutiva comparada, modelos computacionais de evolução, estudos de ciência cognitiva, etc.

Essa questão, como veremos, está intimamente ligada à visão evolutiva dos autores, e deve auxiliar em nosso propósito de identificar a *posição* dos contendores, assim como avaliar se a controvérsia trouxe realmente *ganhos epistêmicos*, como prevê a definição de Dascal.

## **A grande controvérsia: evolução da linguagem**

A questão evolutiva exposta nesses textos já preocupava cientistas cognitivos desde a década de 1970, quando, durante o famoso debate entre Noam Chomsky e Jean Piaget, o linguista americano já mostrava seu ceticismo quanto à viabilidade de uma teoria verdadeiramente científica sobre a origem e a evolução da linguagem humana no estágio atual do conhecimento humano, já que não havia nem mesmo uma boa explicação sobre a evolução de órgãos bem delimitados, quanto mais a faculdade cognitiva associada a eles:

Although it is quite true that we have no idea how or why random mutations have endowed humans with the specific capacity to learn a human language, it is also true that we have no better idea how or why random mutations have led to the development of the particular structures of the mammalian eye or the cerebral cortex. We do not therefore conclude that the basic nature of these structures in the mature individual is determined through interaction with the environment ... (CHOMSKY, 1980, p. 36)

Chomsky defende há tempos que a capacidade humana para desenvolver linguagem deve ser estudada da mesma maneira que outros domínios cognitivos, ou seja, através do estudo da estrutura dos órgãos associados a elas, como o olho humano e o aparato cerebral responsável pela visão, por exemplo. No entanto, o autor não concede que essa estrutura possa ser definida em termos de sua história evolutiva, mas sim através de um modelo formal dessa capacidade sob a forma de regras e representações mentais. É importante notar que esse modelo pode variar em vários aspectos, mas sempre mantém seu caráter determinístico e sincrônico.

O ceticismo chomskyano quanto ao poder explicativo de qualquer teoria sobre a evolução da faculdade de linguagem pode ser associado, a meu ver, à sua visão normativa de ciência. Ele é adepto de uma abordagem científica “galileica”, ou seja, a natureza deve ser explicada em forma de princípios simples e poderosos, como as leis dos movimentos dos corpos, por exemplo. Paradoxalmente, a seleção natural é um desses princípios, mas, sendo apenas um dos muitos mecanismos responsáveis pela evolução não determinística e repleta de acidentes das estruturas biológicas, a seleção natural por si só se mostraria insuficiente para caracterizar o problema satisfatoriamente.

Em contrapartida, alguns autores se opõem a esse ceticismo quanto aos mecanismos evolutivos envolvidos na emergência da faculdade de linguagem:

Noam Chomsky, the world’s best-known linguist, and Stephen Jay Gould, the world’s best-known evolutionary theorist, have repeatedly suggested that language may not be the product of natural selection, but a side effect of other evolutionary forces such as an increase in overall brain size and constraints of as-yet unknown laws of structure and growth [...] In this paper we will examine this position in detail, and will come to a very different conclusion. We will argue that there is every reason to believe that language has been shaped by natural selection as it is understood within the orthodox “synthetic” or “neo-Darwinian” theory of evolution. (PINKER; BLOOM, 1990, p. 709)

De um lado, portanto, há aqueles, como Chomsky e o paleontólogo e biólogo evolucionista Stephen Jay Gould, que defendem a emergência de uma faculdade de linguagem de maneira súbita, ou seja, como um salto na evolução da espécie humana causada por algum “acidente evolutivo”, como o subproduto do aumento do tamanho do cérebro e sua capacidade computacional, por exemplo. Dessa maneira, a faculdade de linguagem em si não seria um produto completamente explicável em termos de seleção natural segundo a concepção ortodoxa sintética, ou neodarwinista.

Do outro lado estão aqueles, como os próprios Pinker e Bloom, e ainda Jackendoff, que alegam que uma capacidade complexa como a faculdade de linguagem e seus componentes não poderiam evoluir de outra forma senão através dos mecanismos tradicionais de seleção natural, de forma gradual, dado o grau de especialização que essa capacidade visivelmente atingiu. Segundo eles, sistemas biológicos com alto grau de complexidade e especialização não surgem na natureza de uma hora para outra.

Podemos chamar os primeiros de saltacionistas, e os últimos, gradualistas, para usar termos em voga nos estudos de evolução. É importante notar que os defensores da emergência súbita, nos poucos momentos em que atestam firmemente suas opiniões sobre as possíveis causas da emergência da faculdade de linguagem, geralmente não negam que muito provavelmente os sistemas adjacentes à linguagem (os sistemas conceitual-intencional

e sensorio-motor, nos termos da teoria gerativa) devem ser produto de uma longa história evolutiva.

No entanto, no que diz respeito ao componente computacional responsável pelo caráter gerativo da linguagem, os defensores da evolução por saltos sugerem que o processo deve ter ocorrido nos moldes da *exaptação* descritos por Gould: uma mutação aleatória pode acabar sendo responsável por alguma mudança de estrutura em um indivíduo (como um aparato neuronal capaz de gerar estruturas cognitivas recursivamente, por exemplo). Essa nova configuração genética seria rapidamente transmitida aos descendentes, talvez devido ao ganho adaptativo ou a algum outro motivo acidental, e então essa capacidade recursiva seria cooptada para outras funções cognitivas, como a linguagem.

A polêmica contrapondo essas duas concepções evolutivas antagônicas é significativa pelos seguintes motivos:

Em primeiro lugar, a origem da linguagem constitui um problema científico peculiarmente difícil: há pouquíssimos dados paleontológicos decisivos sobre o aparelho fonador, responsável pela fala, ou do cérebro, responsável pelas capacidades cognitivas associadas à linguagem. Fósseis de homínídeos são raros, resumem-se apenas a estruturas ósseas quase sempre fragmentadas e deixam margem a muitas interpretações.

Além disso, o método preferido dos pesquisadores da área ainda é o método comparativo, que analisa traços homólogos ou análogos entre espécies atuais para identificar possíveis evidências desses traços nos seus ancestrais evolutivos, ou em outras espécies concorrentes.<sup>3</sup> A verificabilidade de qualquer teoria evolucionária sobre a linguagem humana, portanto, é dificultada sobremaneira pela escassez empírica.

Um exemplo: toda espécie animal possui algum sistema de comunicação, seja sob a forma de alertas contra predadores próximos, instruções para a localização de comida aos seus coespecíficos, sinais de acasalamento, etc. O problema é que nenhum desses sistemas se equivale nem de perto à linguagem humana tal qual a vemos hoje, com seu poder de expressividade, organização estrutural e grau de especialização.

From the standpoint of communication systems in the natural world, one of the most striking facts about human language is that its users can create and understand an unlimited number of utterances on an unlimited number of topics. This productivity is possible thanks to an important design feature of language: utterances are built by combining elements of a large but finite vocabulary into larger meaningful expressions. (JACKENDOFF, 2002, p. 38)

Ou seja, não há qualquer traço minimamente análogo ou homólogo à linguagem humana na natureza. Muitos experimentos são baseados em sistemas de comunicação animal tanto de parentes próximos dos humanos, como os gorilas, quanto de outros animais que parecem apresentar alguma característica análoga à linguagem.

Fitch (2006) mostra como o canto de pássaros e de outros animais pode ter paralelos evolutivos com a música humana, e talvez com a linguagem, mas esses estudos ainda se baseiam em aspectos muito genéricos da linguagem, como uma possível estrutura sintática

---

<sup>3</sup> Traços homólogos ocorrem em espécies com ancestrais em comum, enquanto que traços análogos estão associados a uma função comum entre espécies de diferentes linhagens evolutivas, como é o caso dos morcegos e insetos, que apresentam asas, mas os históricos evolutivos dessa estrutura diferem radicalmente.

recursiva comum à música e à linguagem, por exemplo. Mas esse tipo de comparação dificilmente explicaria a existência de fenômenos peculiares na sintaxe da linguagem humana, como estruturas encaixadas, movimentos de constituintes, ilhas sintáticas, anáfora, etc.

Em segundo lugar, os estudos comparados envolvendo comunicação de humanos e animais carecem de delimitação adequada, segundo os próprios autores do primeiro texto de nossa controvérsia científica. A doutora Susan Savage-Rumbaugh, especialista em experimentos com bonobos, por exemplo, frequentemente declara que esses primatas possuem uma vasta compreensão da linguagem humana, inclusive em termos sintáticos (SAVAGE-RUMBAUGH et al., 1993, p. 41). Ela não hesita em afirmar que eles “possuem linguagem”.

Steven Pinker, por outro lado, refuta as afirmativas de estudiosos como ela, alegando que a linguagem humana “difere radicalmente da comunicação natural e artificial dos animais” (PINKER, 1994, p. 342). Para ele (e neste ponto, Chomsky o apoiaria), a linguagem dos humanos possui qualidades intrínsecas que não possuem paralelos nos sistemas de comunicação animal. Ela seria potencialmente infinita (permite combinações recursivas de meios finitos), digital (utiliza símbolos discretos) e composicional (o significado semântico de uma sentença, por exemplo, é função tanto da semântica das partes constitutivas quanto de sua sintaxe).

Com essas sérias divergências teóricas, o estudo de traços evolutivos relativos à linguagem ficaria seriamente comprometido, afirmam os críticos. Essas divergências foram uma das principais motivações da publicação do texto de Hauser, Chomsky e Fitch, segundo os próprios autores.

Um terceiro fator que justifica o tamanho da controvérsia é o compromisso que as partes quase sempre mantêm com sua própria teoria a respeito da linguagem. De maneira geral, linguistas envolvidos na disputa adotam posições evolutivas que não comprometam assunções básicas das teorias associadas a eles. Chomsky é um caso emblemático. Ele tem sistematicamente negado que se possa dizer de maneira razoavelmente plausível como o processo de seleção natural tenha moldado a linguagem, e associa o surgimento de uma faculdade de linguagem diferenciada dos sistemas de comunicações animais a uma acidental reorganização dos circuitos cerebrais que supostamente fez com que a capacidade de manipular símbolos pudesse ser feita recursivamente, ou seja, combinando símbolos em arranjos sintáticos de forma complexa e estruturada hierarquicamente.

Essa assunção teórica é, segundo Jackendoff, incompatível com uma explicação evolutiva gradualista:

The common view of Universal Grammar treats it as an undecomposable “grammar box”, no part of it would be of any use to any hominids without all the rest. The syntactocentric perspective in particular presents serious conceptual difficulties to an evolutionary story. Syntax is useless without phonology and semantics, since it generates structures that alone can play no role in communication or thought; so syntax could not have evolved first. But phonology and semantics could not have evolved first, because (in this architecture) they are simply passive handmaidens of syntax [nota omitida]. (JACKENDOFF, 2002, p. 233)

Chomsky, portanto, teria bons motivos para negar a origem da linguagem como adaptação evolutiva nos termos neodarwinianos. Sua visão de linguagem centralizada em sintaxe não encontra modelos possíveis de evolução via seleção natural, pois, como afirma Jackendoff, a sintaxe, como sistema primário, não poderia ter evoluído antes da

fonologia e da semântica, já que seria inútil a um primata hominídeo, e, ao mesmo tempo, a fonologia e semântica não poderiam ter evoluído primeiro, pois são vistos apenas como sistemas subservientes da sintaxe. Essa visão está em concordância com o argumento neodarwinista que assume que “nada surge evolutivamente sem um precedente” (JACKENDOFF; PINKER, 2005, p. 214).

## Análise dos argumentos

Veremos agora como essas posições anteriores entremeiam a controvérsia dos quatro textos em questão, através do tópico escolhido, a distinção entre:

- Faculdade Ampla de Linguagem (Faculty of language in the broad sense, ou FLB)
- Faculdade Específica de Linguagem (Faculty of language in the narrow sense, ou FLN)

No primeiro texto, Hauser, Chomsky e Fitch propõem uma distinção que resolva um antigo conflito sobre o que chamamos de linguagem. Para eles, muito do que alguns estudiosos tratam como linguagem, na verdade, faria parte de um sistema maior, que envolve comunicação, sistemas conceituais e capacidades de fala, enquanto que, por outro lado, deve existir algo único em relação à linguagem humana. Essa seria a faculdade específica de linguagem, ou FLN.

The word “language” has highly divergent meanings in different contexts and disciplines. In informal usage, a language is understood as a culturally specific communication system (English, Navajo, etc.). In the varieties of modern linguistics that concern us here, the term “language” is used quite differently to refer to an internal component of the mind/brain (sometimes called “internal language” or “I-language”). (HAUSER; CHOMSKY; FITCH, 2002, p. 1570)

FLN is the abstract linguistic computational system alone, independent of the other systems with which it interacts and interfaces. FLN is a component of FLB, and the mechanisms underlying it are some subset of those underlying FLB. (HAUSER; CHOMSKY; FITCH, 2002, p. 1571)

A ideia principal do artigo é de propor um *framework* dotado de uma terminologia apropriada aos pesquisadores dessa área interdisciplinar, de maneira que as múltiplas interpretações em torno do termo linguagem sejam refinadas, e, assim, hipóteses fortes e testáveis possam ser formuladas sobre o tema.

Nesse subconjunto chamado FLN, então, os autores apresentam a proposta de que ele contenha uma única característica associada à linguagem humana, a *recursividade*, que, em termos gerais, é a capacidade computacional que permite a formação de estruturas complexas a partir de elementos simples e finitos, através de um processo que usa como *input* parte do *output* gerado por ele mesmo.<sup>4</sup> Os autores têm o cuidado de definir que a

4 Essas definições de recursividade são suficientemente abstratas do ponto de vista computacional para que elas possam caracterizar o aspecto criativo da linguagem de forma generalizada. No entanto, ninguém ainda parece poder fornecer uma definição precisa de recursividade como propriedade intrínseca da linguagem: definir os tipos de procedimentos recursivos responsáveis por tornarem a linguagem infinitamente discreta é o objetivo principal das empreitadas gerativistas recentes, como o minimalismo.



assunção de que FLN se constitui unicamente de recursividade é apenas uma hipótese, e que o conteúdo de FLN ainda está por ser definido empiricamente, podendo inclusive ser nulo. Ou seja, pode ser que a recursividade não faça parte das propriedades exclusivas da linguagem, ou talvez nem das propriedades exclusivas humanas.

A intenção de HCF, portanto, é de apresentar um quadro teórico propício à formulação de hipóteses empiricamente testáveis, direcionadas a questionamentos do tipo: outros animais possuem capacidade recursiva? E quanto aos humanos, ela se apresenta em outros sistemas além da linguagem? Se ambas as respostas forem falsas, a FLN se caracterizaria como um conjunto vazio.

Em resposta a essa proposta, Pinker e Jackendoff (PJ), no texto 2, alegam que também são favoráveis a uma classificação entre o que seria especial e o que seria compartilhado com outros sistemas em relação à linguagem. Também concordam que recursividade é um componente distintivo da linguagem humana, o que permitiria a própria capacidade de geração de estruturas complexas apontadas acima por Jackendoff (2002). Porém argumentam que a escolha de se estabelecer FLN contendo apenas recursividade é inadequada por desconsiderar outros aspectos da linguagem que certamente seriam também específicos dela.

In this paper we analyze HCF's recursion-only hypothesis, and conclude that it is hard to sustain. We will show that there is considerably more of language that is special, though still, we think, a plausible product of the processes of evolution. (PINKER; JACKENDOFF, 2004, p. 204)

Os autores procedem então com a argumentação de que essa noção descrita como *considerably more of language* poderia incluir também percepção da fala, produção de fala, fonologia, léxico, morfologia, sintaxe das línguas naturais, etc. Todos esses aspectos são discutidos pontualmente ao longo do texto, sendo apontados como também exclusivos da linguagem humana, o que conseqüentemente desqualificaria a *recursion-only hypothesis* de HCF.

PJ mostram que, por exemplo, a produção de fala dos humanos é visivelmente mais complexa que a de outros primatas, o que se daria devido a uma especialização do trato vocal humano.

Eles criticam dois argumentos que tentariam descaracterizar os aspectos de articulação da fala como adaptação evolutiva: em primeiro lugar, HCF alegam que algumas espécies de pássaros e primatas também são capazes de produzir formantes (características particulares de sons que permitem a sua compreensibilidade) graças à manipulação do trato vocal supralaríngeo, e o segundo, que a laringe rebaixada humana, tradicionalmente associada à fala e a linguagem, também seria encontrada em outras espécies de mamíferos. Assim, HCF colocam a capacidade de imitação vocal (*capacity for vocal imitation*) como característica compartilhada entre espécies, afirmação que é contestada frontalmente por PJ:

To reconcile the recursion-only hypothesis with the fact that vocal learning and imitation are distinctively human (among primates), HCF refer to a "capacity for vocal imitation" and assign it to the "broad language faculty" which subsumes non-language-specific abilities. But this is questionable. Humans are not notably talented at vocal imitation in general, only at imitating speech sounds (and perhaps melodies). (PINKER; JACKENDOFF, 2004, p. 209)

O argumento principal de PJ é que humanos são talentosos para imitar apenas sons da fala, principalmente associados à sua língua nativa. Essa seria uma evidência de que a produção de fala humana se dá especificamente para fins de linguagem, o que não a caracterizaria como parte de FLB, mas sim de FLN.

No terceiro texto – a tréplica – os autores (FHC) refutam os argumentos de PJ, alegando que eles “confundiram” a distinção proposta entre FLB e FLN:

One main thrust of PJ’s critique results from their blurring the distinction we drew between broad and narrow interpretations of the term “faculty of language”. Although PJ endorse this distinction, many of their arguments appear to result directly from a failure to make it themselves, or to perceive where we were making it. We thus start by clarifying this distinction, and its importance. (FITCH; HAUSER; CHOMSKY, 2005, p. 180)

FHC então procedem para reiterar que a produção da fala deveria pertencer a FLB, tentando desqualificar o argumento de PJ de duas maneiras:

1. Mostrando que a capacidade de imitação vocal está presente em outros animais como os pássaros, o que pode ser uma evidência de que ela é um traço que se desenvolveu por convergência evolutiva em diferentes espécies, ou seja, de maneira independente de suas linhagens. Isso manteria o *status* dessa capacidade de não ser exclusivamente humana.
2. Afirmando que a imitação vocal em humanos não seria exclusivamente associada à linguagem, já que ela estaria presente na capacidade de imitar sons da música, e que, provavelmente, os mecanismos cognitivos envolvidos em música e linguagem sejam distintos. Além disso, crianças são capazes de imitar sons de animais com facilidade.

Além disso, FHC ainda refutam a hipótese de que a laringe rebaixada dos humanos seja uma característica intrinsecamente ligada à linguagem, e o fazem novamente usando dois argumentos principais:

1. Estudos recentes mostram que outros animais desprovidos de fala também possuem laringe rebaixada.
2. O rebaixamento da laringe durante a puberdade em humanos pode ter funções similares à de veados e leões, que é de fazer com que o animal pareça ter uma voz mais grave, e, conseqüentemente, um tamanho maior perante os outros.

Com esses argumentos, FHC rebatem as críticas do segundo texto, sempre defendendo a hipótese de que seria apenas a recursividade a propriedade exclusivamente humana e própria da linguagem.

Vejamos outro exemplo: o argumento de PJ de que a capacidade humana de *adquirir palavras* é essencialmente atrelada à linguagem. Eles expõem uma série de propriedades da aquisição do léxico que se caracterizariam unicamente humanas; entre elas, o vasto número de itens lexicais adquiridos por humanos em comparação com qualquer primata altamente treinado (cerca de 100 vezes mais), a facilidade com que esses itens são adquiridos, manipulados e associados a conceitos por crianças, e a semelhança que essa habilidade apresenta com a capacidade sintática humana, decorrente do próprio mecanismo computacional recursivo postulado por HCF.

Além disso, PJ mencionam a observação de que a taxa de aquisição de palavras por crianças é tão expressiva que sugere que essa capacidade seja fruto de um mecanismo evoluído de maneira independente. Essas afirmações seriam justamente outra evidência de que o armazenamento de um léxico na mente é uma propriedade exclusivamente humana.

Sobre esse item, no terceiro texto, FHC novamente acusam PJ de não observarem adequadamente a fronteira entre faculdades ampla e específica de linguagem. Eles afirmam que atribuíram inicialmente a capacidade de aquisição de palavras à FLB, alegando que muitas outras características exclusivas humanas também evoluíram como um mecanismo independente, como o bipedalismo e a pele desprovida de pelos, por exemplo, que estariam desconectados da linguagem. Apesar de reconhecerem que o mecanismo de aprendizado de palavras tem características intrínsecas à linguagem, ele deve ser baseado no comparatilhamento de outros mecanismos associados a outros sistemas.

There is no contradiction between our hypothesis that the mechanisms underlying word learning, although based on some shared mechanisms and thus part of FLB, have been hypertrophied, streamlined or otherwise specialized to this task in our recent evolutionary history. Nor does this contradict our hypothesis that FLN is limited to the core computational capacities of recursion and mappings to the interfaces. (FITCH; HAUSER; CHOMSKY, 2005, p. 202)

Novamente, FHC não retrocedem na delimitação de FLN, defendendo que as características de alguns elementos tradicionalmente associados à linguagem como a aquisição de palavras não são incompatíveis com a hipótese de que somente o componente recursivo seja a única característica exclusivamente humana.

Os conceitos apresentados (produção da fala e aquisição de palavras), no entanto, mostram que há um sério problema de interpretação das propriedades exclusivamente humano e exclusivo da linguagem ocorrendo por parte dos grupos adversários. Eles inexoravelmente atribuem essas propriedades aos mesmos conceitos de maneiras opostas: enquanto FHC, mantendo a posição mostrada no primeiro texto, afirmam que a produção de fala, o léxico e todos os outros itens apontados por PJ, exceto o componente recursivo, devem ser parte apenas de FLB, estes últimos alegam que eles devem ser considerados parte de FLN.

No último texto (4), Jackendoff e Pinker (JP) apresentam uma tentativa de desfazer o mal-entendido, mostrando que as interpretações de tais propriedades podem ser ambíguas: de um lado, há uma interpretação em termos absolutos, ou seja, do tipo tudo ou nada, e outra em termos relativos. Por exemplo, de maneira absoluta, a noção de *ritmo* poderia pertencer exclusivamente ao domínio da música, e assim não haveria nenhum outro traço de ritmo em sistemas como a linguagem, ou, de maneira relativa, ritmo pode pertencer à música e também pode ter propriedades específicas associadas a outros sistemas como a dança e a linguagem. JP alegam que FHC se atêm recorrentemente à interpretação em termos absolutos, enquanto que eles mesmos adotam a posição relativizada.

[...] the claim that a trait is “unique to language” or “unique to humans” can be interpreted in two ways. It can be interpreted in absolute, categorical, all-or-none terms: a “unique” trait is *sui generis*, with nothing remotely similar in the rest of the mind or the rest of the animal kingdom, and appearing out of the blue in the course of evolution. Or the claim can be interpreted in graded terms: that the trait has been modified in the course of human evolution

to such a degree that it is different in significant aspects from its evolutionary precursors (presumably as a result of adaptation to a new function that the trait was selected to serve), though not necessarily different in every respect. (JACKENDOFF; PINKER, 2005, p. 214)

JP argumentam que essa posição relativizada permite um melhor entendimento das questões de evolução da linguagem, pois assim pode-se assumir que as características exclusivamente humanas da linguagem evoluíram a partir de sistemas precursores, através de modificações, expansões e interconexões com outros sistemas.

Apesar dessa tentativa de conciliação do tipo “você entenderam dessa forma e nós daquela”, JP mantêm basicamente todas as assunções sobre a distinção FLN/FLB presentes no texto 2, ainda que evitem discutir pontualmente todos os tópicos levantados. Alguns pontos rebatidos no texto 3 foram rediscutidos, mas em nenhum momento eles concedem a respeito da ideia de que a *recursion-only hypothesis* seja produtiva para o propósito que seus autores conceberam, ou que características como produção da fala ou léxico não sejam exclusivos da linguagem humana.

Com os dados apresentados até aqui, chegamos ao momento de tentar responder às questões propostas inicialmente sobre os possíveis ganhos cognitivos da controvérsia mostrada nos quatro textos analisados.

### **Ganhos epistêmicos?**

Retomando o propósito inicial, que era de avaliar a definição de ganhos cognitivos a partir das controvérsias segundo Dascal, vimos que muitas divergências permearam os quatro textos, mas podemos nos ater a elas como exemplos que representam a postura geral dos autores. Respondendo, portanto, às perguntas:

- i) As divergências foram clarificadas?

Como vimos, os argumentos sobre questões como “o que é linguagem”, “o que é exclusivamente humano”, etc. sempre foram embasados por macroperspectivas antagônicas que, em última análise, refletem um compromisso com as teorias linguísticas defendidas pelos autores, e, quanto a essa posição, houve apenas uma repetição das posições adotadas nos primeiros textos.

Talvez a questão acima faça mais sentido se pensarmos em termos dos pontos que foram acusados de serem obscuros ou mal interpretados. Há dois momentos marcantes em que isso é apontado: no texto 3, FHC acusam PJ de “borrarem” a distinção FLN/FLB; e, no texto 4, JP alegam que a hipótese inicial formulada no texto 1 é ambígua (JACKENDOFF; PINKER, 2005, p. 217).

Esses dois pontos foram abordados no texto 4, quando PJ relacionam o desen-tendimento em relação à distinção FLN/FLB à ambiguidade da hipótese inicial. Nesse momento, há uma tentativa de explicar o mal-entendido argumentando que as distinções poderiam tanto ser interpretadas de modo absoluto quanto de modo relativo, e que cada grupo adversário teria escolhido uma dessas alternativas.

Podemos concluir, portanto, que houve *alguma* clarificação das divergências graças ao andamento do debate, não no sentido de que os autores tenham justificado suas

posições ou concedido à crítica recebida, mas sim de que mal-entendidos foram mais bem explicados.

ii) Houve a conciliação dos opostos?

A posição dos autores de ambos os grupos não apresenta nenhum sinal de mudança ou retrocesso ao longo dos quatro textos analisados, tanto a respeito das questões imediatas (como aquelas envolvendo a hipótese inicial) quanto às perspectivas evolutivas associadas às teorias de linguagem precedentes ao debate.

O único momento em que se aparenta haver uma concessão é quando, no texto 3, FHC assumem que eles escolheram uma interpretação inadequada de uma hipótese sobre o aprendizado de palavras:

Regarding word learning, PJ are correct that we misrepresented the results of Markson & Bloom (1997) in saying that children “may use domain-general mechanisms” for learning both words and facts. (FITCH; HAUSER; CHOMSKY, 2005, p. 201)

A concessão, no entanto, é ilusória. HCF teriam afirmado que crianças humanas devem usar mecanismos de *domínio geral* para adquirir e se lembrar de palavras. PJ tentam esclarecer que, embora Markson e Bloom não defendam que palavras sejam adquiridas por um mecanismo específico, eles não necessariamente concluem que se trata de um mecanismo geral.

FHC, no texto 3, então, partem para a explicação de que a interpretação de que o mecanismo não seja específico favorece a ideia de situá-lo em FLB.

Ou seja, os pontos de discordância nos textos 1 e 2, assim como os pontos de concordância, mantiveram-se intactos nos textos 3 e 4. Os autores praticamente também não admitem que tivessem sido obscuros ou teriam omitido informações relevantes durante o debate.

iii) Ideias inovadoras surgiram do debate?

Com certeza, a proposta estabelecida no texto 1 contribuiu para que a comunidade científica se beneficiasse em termos de conhecimento sobre a questão da evolução da linguagem.

Mas a questão premente aqui é se ideias novas surgiram a partir do debate através da perspectiva dos autores, ou seja, nos textos subsequentes ao primeiro. A resposta, derivada da constatação de que as partes não apresentaram mudança de postura nem mesmo em relação a questões pontuais, é negativa.

Nada do que foi exposto nos dois últimos textos reflete alguma posição epistêmica que já não estivesse presente nos dois primeiros, a não ser quando consideramos a questão argumentativa, que é trabalhada com mais refinamento. O possível ganho que poderíamos extrair dessa controvérsia nesse sentido, então, é de como é possível extrair múltiplas interpretações de afirmações teóricas, e porque elas podem divergir, o que é discutido no texto 4.

## Conclusão

A controvérsia analisada revelou que, considerando as afirmações explicitadas nos textos, os lucros apontados por Dascal foram, do ponto de vista (projetado) dos autores, poucos: das três questões propostas (clarificação das divergências, conciliação dos opostos e surgimento de ideias inovadoras), somente a primeira apresentou algum ganho perceptível.

Os ganhos epistêmicos medidos da forma proposta por mim, no entanto, devem representar uma parcela mínima do lucro que um debate dessa magnitude deve ter sobre a atividade da comunidade científica, ou seja, a audiência do debate. O recorte adotado aqui se justifica pela escolha metodológica: tomar como dados somente as afirmações explícitas nos próprios textos, comparando a posição dos autores nos dois textos iniciais com os dois finais, foi a maneira possível de se avaliar a sugestão exposta pela tipologia de Dascal de uma forma mais objetiva. É necessário reconhecer, portanto, que a idealização do autor é válida quando interpretada do ponto de vista dos expectadores do debate.

Embora este trabalho não tenha abordado a controvérsia da forma que possivelmente seria a mais interessante, arrisco afirmar que os leitores dos textos em questão puderam comparar posições epistemológicas e ideias sobre evolução da linguagem de forma muito mais rica graças ao debate. Lendo-se apenas o primeiro texto, sem estar familiarizado com o debate evolutivo subjacente, não se pode ter a visão geral do quanto a questão da evolução da linguagem é ainda uma área do conhecimento absolutamente carente de teorias sólidas (e dados), e o quanto ela ainda está aberta à discussão. Toda a natureza especulativa dos estudos pode ser demonstrada pelas posições altamente divergentes e pela retórica oportunista dos autores.

Numa empreitada científica como esta, as propostas individuais se mostram inevitavelmente enviesadas. Ao ignorar o valor das controvérsias sobre o tema, portanto, o pesquisador corre o risco de se tornar alheio à visão global que o debate proporciona.

## REFERÊNCIAS

CHOMSKY, N. On cognitive structures and their development: a reply to Piaget. In: PIATELLI-PALMARINI, M. (Ed.) *Language and learning: the debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*. London: Routledge and Kegan Paul, 1980. p. 35-54.

DASCAL, M. Epistemologia, controvérsias e pragmática. *Revista da SHBC*, n. 12, p. 73-98, 1994.

DASCAL, M. A dialética na construção coletiva do saber científico. In REGNER, A. C.; ROHDEN, L. (Ed.). *A filosofia e a ciência redesenham horizontes*. São Leopoldo: Usininos, 2005. p. 15-31.

FITCH, W. T. The biology and evolution of music: a comparative perspective. *Cognition*, n. 100, p. 173-215, 2006.

FITCH, W. T.; HAUSER, M.; CHOMSKY, N. The evolution of the language faculty: clarifications and implications. *Cognition*, n. 97, p. 179-210, 2005.

HAUSER, M.; CHOMSKY, N.; FITCH, W. T. The faculty of language: what is it, who as it and how did it evolve? *Science*, n. 298, p. 1569-1579, 2002.

JACKENDOFF, R. *Foundations of language: brain, meaning, grammar, evolution*. Oxford University Press, 2002.

JACKENDOFF, R.; PINKER, S. The nature of the language faculty and its implications for evolution of language (A reply to Fitch, Hauser and Chomsky). *Cognition*, n. 97, p. 211-225, 2005.

MARKSON, L.; BLOOM, P. Evidence against a dedicated system for word learning in children. *Nature*, 385, p. 813-815, 1997.

PINKER, S. *The language instinct*. New York: Harper Perennial Modern Classics, 1994.

PINKER, S.; BLOOM, P. Natural language and natural selection. *Behavioral and Brain Sciences*, n. 13, p. 707-726, 1990.

PINKER, S.; JACKENDOFF, R. The faculty of language: what's special about it? *Cognition*, n. 95, p. 201-236, 2004.

POPPER, K. *Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge*. New York: Basic Books, 1962.

SAVAGE-RUMBAUGH, S.; MURPHY, J.; SEVCIK, R. A.; BRAKKE, K. E.; WILLIAMS, S. L.; RUMBAUGH, D. M. *Language, comprehension in ape and child* (Monographs of the Society for Research in Child Development). Chicago: University Of Chicago Press, July 1993.